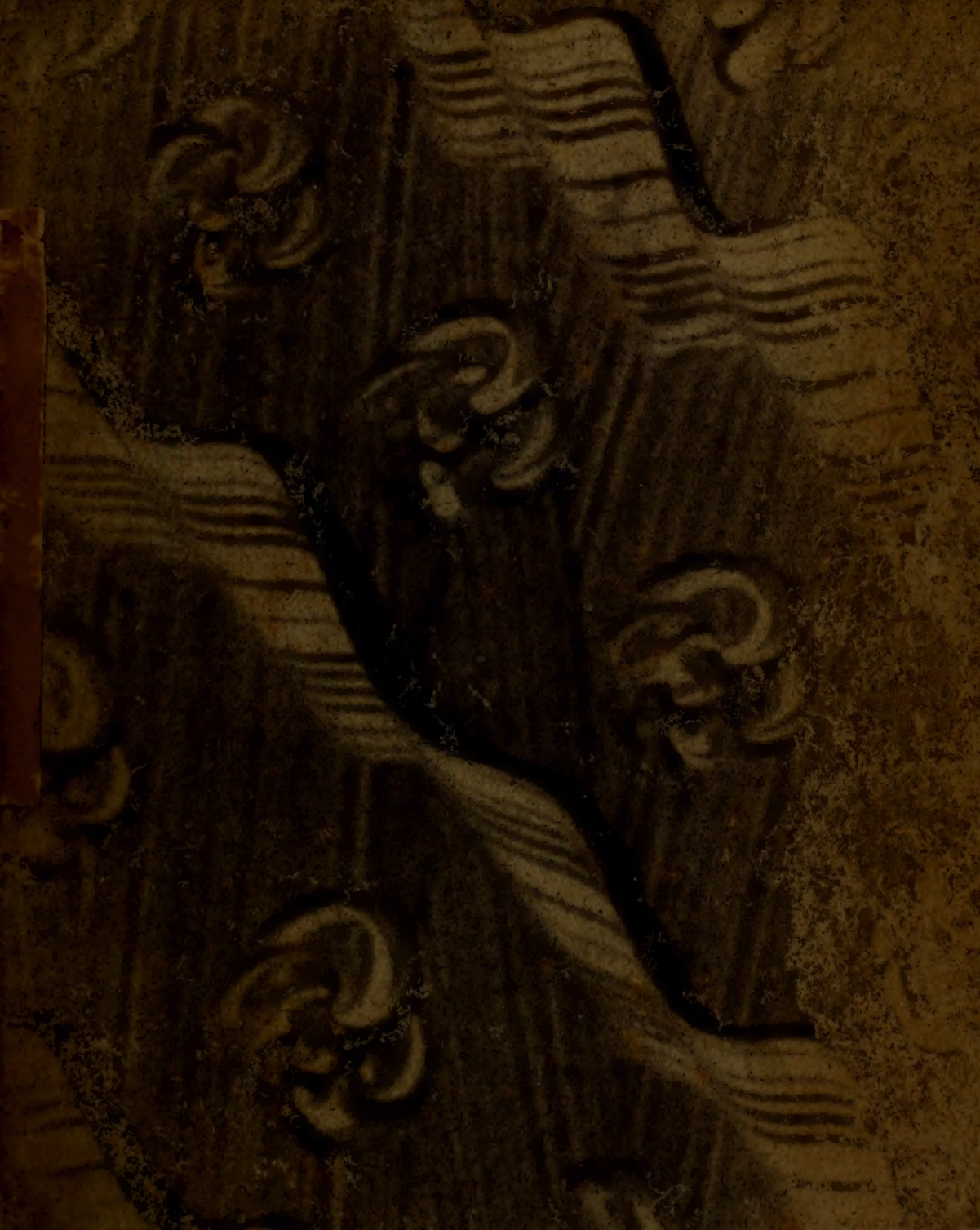


SHOUT
SHARE
IT

45½.8
F. 1352
r. 1352

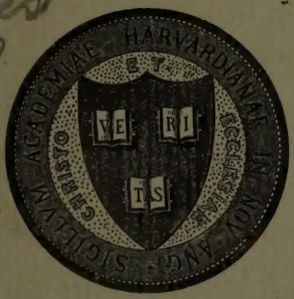
Botany

Gen
H

CAMBRIDGE
HARVARD
COLLEGE
LIBRARY
MASS.

The Gift of
Mr. Edward Tuckerman,
of Cambridge,
Mass.
Rec^d Dec. 27,
1850.

Coll
Gorkes
H 67



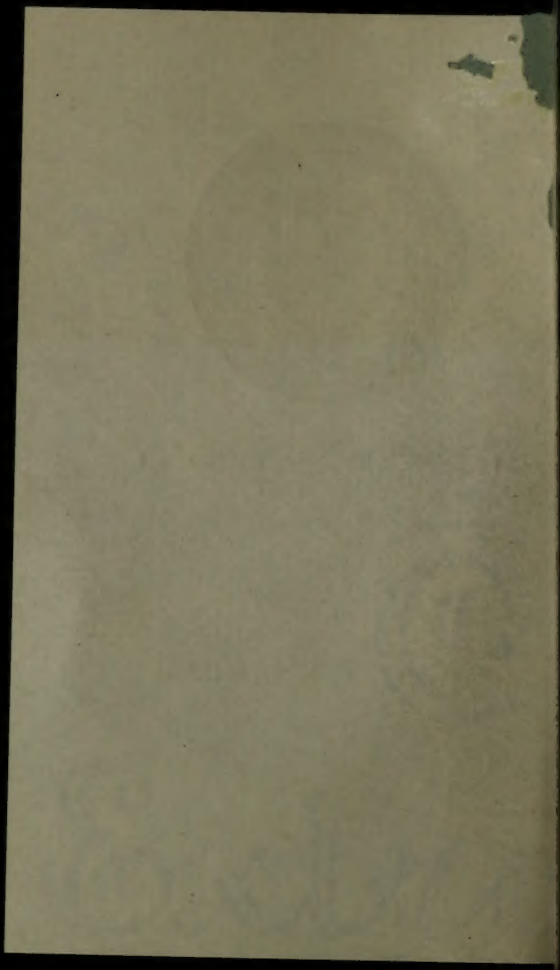
HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received

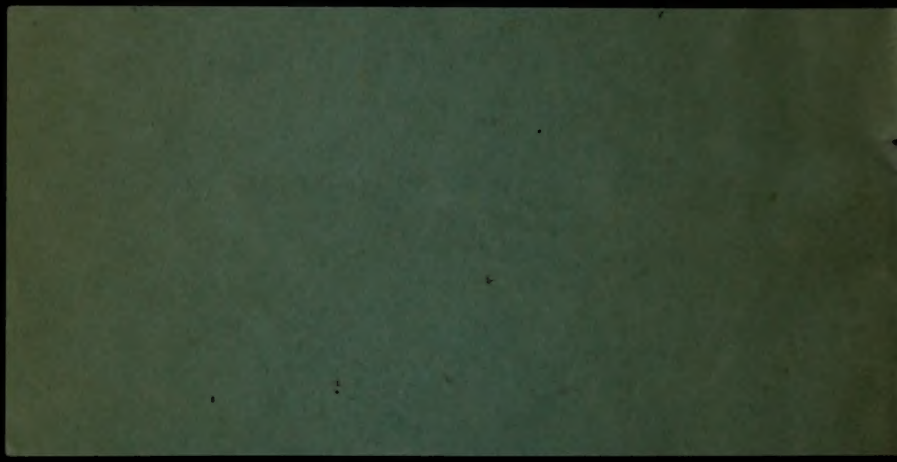


HARVARD UNIVERSITY LIBRARY.

This book is deposited temporarily in the Library of the

Herbarium.

Dec. 9, 1896.



Inhalt dieses Bandes

A. W. Roth. D.
1778.

1) C. C. Schmidel resp. J. G. Haelzel De Buxbaumia. Erlangae 1758.
2) Eundem resp. C. A. Bauer De Jungermanniae genere. Erlangae 1760.
3) Eundem resp. J. C. Zimmermann De Blasia Erlangae 1759.
4) A. E. Ettinger De Salvia Erlangae 1777
5) J. P. du Roi Observationes botanicae. Helmstadii 1771.
6) P. D. Gieseke Systemata plantarum recentiora. Gottingae 1767.

Contents: —

1. Hoelzel, J. G. Dissertatio inavgvralis botanica de barbarmia, etc.

2. Paver, C. A. Dissertatio inavgvralis botanica de ingermanniae charactere, etc.

3. Zimmermann, J. C. Dissertatio inavgvralis botanica de blasia, etc.

4. Ettinger, A. C. De salvia dissertatio inavgvralis, etc.

5. Du Roi, J. P. Dissertatio inavgvralis botanicas sistens, etc.

6. Giseke, P. D. Dissertatio inavgvralis botanico-medica, etc.

DISSERTATIO INAVGVRALIS BOTANICA
DE

BVXBAVMIA

QVAM
RECTORE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO AC PRINCIPE DOMINO
DOMINO
FRIDERICO
MARGGRAVIO BRANDENBVRGICO BORVSSIAE AC SILESIAE CAET. CAET. DVCE BVRGGRAVIO NORICO RELIQVA REL.
CIRCVLI FRANCONICI DVCE MILITARI SVPREMO ET TRIVM LEGIONVM ATQVE COHORTIVM PRAEFECTO

EX DECRETO
ILLVSTRIS ET GRATIOSI ORDINIS MEDICI
PRAESIDE
D. CASIMIRO CHRISTOPHORO SCHMIDELIO
SERENISS. MARGGR. BRAND. CVLMB. A CONSIL. AVL. MED. ANAT. ET BOTAN. P. P. O. ACAD. IMPERIAL. NAT. CVR. ET SOCIET. BOTAN. FLORENTINAE SODALI. FACVLT. MED. h. t. DECANO
IN ALMA FRIDERICIANA ERLANGENSI
PRO
DOCTORIS
GRADV HONORIBVS PRIVILEGIIS AC IMMVNITATIBVS RITE OBTINENDIS
AD DIEM *IVN. MDCCLVIII.*
PLACIDAE ERVDITORVM DISQVISITIONI
SVBIICIT
IOHANNES GEORGIVS HOELZEL
WONSIDELIENSIS.

ERLANGAE LITTERIS TETSCHNERIANIS.

1850, Dec. 27.

Gift of

Edward Tuckerman, Esq.

of Cambridge.

DISSERTATIO INAVGVRALIS BOTANICA DE BVXBAVMIA.

§. 1.

Quam vile plerumque Muſcorum genus omne eſſe ſoleat plurimis hominum, tam foecundum e contrario, tamque praegnans pabulum et oblectamentum ſuppeditare poteſt illud ipſum, curioſi ſcrutatoris ingenio et oculis. Nullibi enim fere luculentius inclareſcit Summi Creatoris magnitudo, ſapientia et prouidentia, quae minimis adeo largiter proſpexit, quam in ipſa Muſcorum

familia. Vnice si consideratur pertinax vitae tenacitas, quae in plerisque Muscis occurrit, miraculo simílis res est, quando deprehenditur, eosdem diutissime aridos, reviviscere humectatos. Pecten, qui Mniorum capsulam claudit, aperitur ex siccitate, clauditur accedente humido. Lichenes plurimi revirescunt, et incrementum continuant irrorati. Iungermanniae quaedam a) retrahunt flosculos madefactae, et protrudunt aridae; cum aliae b) in calices recondant siccescentes, et exserant humectatae. Quamuis autem haec et similia plura non aduerterentur, id tamen certissimum est, neminem forte eam ordinum scalam, quam Numen summum vegetabilibus, aeque vt reliquis creatis rebus impressit, vnquam agniturum esse, nisi prius Muscorum syluam bene peragrauerit, multaque animi attentione et oculorum acutie perueſtigauerit.

§. II.

Quem ad modum enim alia Naturae regna a simplicissimo semper ordiuntur classes suas; sic et Regnum vegetabile eandem omnino normam seruare solet. Muscus videlicet, prout generali titulo communiter venire solet, et Fungus id fere videtur, in quo prima vegetabilis structura sese of-

a) v. g. *Licbenestrum imbricatum, Tamarisci Narbonensis facie* DILLEN. Hist. Musc. p. 499. n. 31.

b) e. g. *Licbenestrum imbricatum maius squamis compressis et planis* DILLEN. Hist. Musc. p. 496. n. 26.

offert. c) Deprehendimus interim aliquos ex Muſcis ibi iamdum vegetare, vbi Fungi nondum creſcere poſſunt. Fungi plerumque ex humo, vt producto vegetabili, aut ex ligno molleſcente putridoque, vel alio aliquo vegetabili pullulant; quin et intermedium quaſi illud genus Lichenum cruſtaceorum, praeſertim id, cuius tubera carnea ſunt, nuliibi ex noſtra obſeruatione laetius, ac in terra limoſa, Muſcis putridis, aliisque Lichenibus deſtructis germinat. Non pauci vero Lichenes in ſteriliſſimo ſolo nudiſſimisque petris creſcunt. Vt vnicum ſaltem excitemus exemplum, plūries obſeruauimus in lapidibus, ex mera arena compactis, ſuperficiem, vbi imbribus ſaepius humectata fuit, ſenſim in farinam friabilemque puluerem corroſam fuiſſe. Ex hoc polline paullatim glomeres, ſcrobiculi, et tubercula ex nigro cinerea eleuantur, aceruatim demum poſita, ſed ex mera adhuc farina conglutinata. Senſim aliqui globuli eiusdem farinae virideſcere incipiunt, et poſtmodum in puncta flaua, nudis oculis conſpicua, coadunantur, ex quibus ſucceſſu temporis ampliatis foliola quaſi progerminant; atque tunc demum in farina et arena ſubiacente molliſſimae radiculae albae, Mucoris aut Byſſi cuiusuis inſtar tenuiſſimae

 ſpar-

c) Excipimus hic merito vegetationes iſtas ſic dictas chymicas, aut arte paratas, aut interdum inter foſſilia ſponte occurrentes, quorum aliquot exempla in metallis quoque exhibuit D. Praeses in *Deſcript. Glebar. metalla et res metallicas concernentium.* Norimberg. 1753. Tab. V. fig. 1. Tab. VI. et Tab. VII. &c. quae tamen determinatam ſtructuram et poteſtatem, continuandi germinationem, non ita vt vegetabilia poſſident.

ſparguntur. Haec denique cuncta, cum vndiquaque ex vno centro ita fiant, integrum ceſpitem formant Lichenis leproſi, quem DILLENIVS *Lichenoides eruſtoſum, orbiculis et ſcutellis flauis* HIST. MVSC. p. 136. n. 18. T. XVIII. f. 18. vocauit. Nolumus interea prolixe nunc diſpicere, num primordia huius plantulae, a ſeminibus ad lapidis ſuperficiem delatis, ibique nutritis, deduci debeant, an ipſa potius lapidum ſubſtantia, ab aereo vel quocumque alio Sale ſoluta, tandem aliquando in vegetabilem naturam transire, ſimplicique huic plantae ortum praebere poſſit; ita enim nimis a ſcopo noſtro deflecteremus.

§. III.

Attamen Muſcis omnibus ſimplex adeo origo contingere non videtur, ſed aliquibus artificioſior et magis organica ſtructura eſſe ſolet. Sicuti enim Fungi a vili Mucore adſcendunt vsque ad elegantia Lycoperda ſtellata, quorum pollen triplici inuolucro reconditur, et fibroſo villo nutritur; ita etiam in Muſcis magis magisque compoſita ſtructura animaduertitur, vi cuius pedetentim reliquis vegetabilibus, operoſius ſtructis, adpropinquant. Lichenes enim leproſi, vt vocantur, per varios ordines, modo folioſos, modo cauleſcentes, ad Algas accedunt, atque hae poſt aliquot intermedia genera ope Marchantiarum ad Ivngermannias adſcendunt, quae habitu ſuo tandem Muſcorum, ſpeciatim ita dictorum, familiae vniuntur, a quibus demum ad vlteriora, huc non ſpectantia, proceditur. Elegantem hanc ſubordi-

na-

nationem priſci quidem adſecuti non ſunt; etiamſi plerique eorum vnius alteriusue generis, vel ſpeciei, mentionem fecerint: incomparabilis autem induſtria, quam praeter Vaillantivm et Micheliym oculantiſſimus in his rebus Dillenivs, et eximius, cui Botanica totaque Hiſtoria Naturalis tantum debet, Linnaevs contulerunt, eam nobis demum peperit commoditatem, vt ordinum horum ſeries formare, eorumque normas clarius rimari poſſimus.

§. IV.

De ſingulis interim hisce claſſibus ſpeciatim nunc ſollicitos eſſe nolumus; ne campo nimis amplo nos committamus. Vnicum potius ex vniuerſa grege ſeligimus genus deſcribendum, quod ſtructura ſua maxime commendabile, et capituli forma adeo conſpicuum eſt, vt Muſcorum regina fere hoc reſpectu dici poſſit; id enim anſam nobis praebebit, de Muſcorum floribus quaedam in medium proferendi. Genus hoc ab Illuſtri Hallero primum nomine Buxbaumiae inſignitum eſt, in memoriam Viri, peregrinationibus ſuis de Botanica optime meriti, qui vnam eius ſpeciem primus deſcripſit, quam ad ripas *Wolgae* non longe ab *Aſtracano* legit, eamque *Muſcum capillaceum aphyllon, capitulo craſſo biualui* vocauit. Praedicat Idem de planta ſua baſin rotundam villoſam, quaſi fungoſam, ex qua ceu ex theca pediculus, Adiantho aureo craſſior prodiret. Capitulum ex eius mente duabus valuis, ſecundum longitudi-

nem dehiscentibus constat, interiore terete, superiore depressiore in vnguem breuem, et includit globulum sulphureum viridantem d). Similitudo interim, quam pro declaranda capsulae forma introducit, magis fere praecisa est ipsa icone, quae parum comta dici debet. Descriptionem et figuras BVXBAVMII repetit DILLENIVS in absolutissima Muscorum Historia e), simul vero, cum plantas de quibus scripsit, non facile absque vtili aliquo monito dimittere solitus sit, aliam non solum iconem supplet f), meliorem vtique, etsi capsulae situm non penitus adsequatur, cum ad siccum exemplar facta sit, quod a Cel. *Josepho* MONTIO sub alieno nomine g) acceperat; sed et ibidem, ac dein in curis posterioribus h), secundum specimina ab *Ol.* CELSIO communicata directis, notamina adiungit, quorum summa in eo conspirat, vt valuas, a BVXBAVMIO descriptas, potissimum et merito refundat, atque Operculi ad cilia abscedentis

d) Amplioribus verbis composita descriptio et icon continetur in EIVSD. Centur. Plantar. minus cognitar. Cent. II. p. 8. et Tab. 8. fig. 2.

e) Hist. Musc. p. 477. n. 5. et Tab. LXVIII. f. 5. lit. A. B. C. D.

f) ibid. pag. et Tab. ead. lit. C.

g) videlicet: „ *Musci nani, tuberosa radice, foliis iuniperinis tenuissime serratis, capitulo magno ouato ventricoso, calyptra tomentosa* „ quod insertum legitur MICHEL. Nou. Pl. Gen. p. 109. n. 13. quare DILLENIVS non immerito suspicatur, MICHELIVM exemplar Polytricho cuidam permixtum habuisse.

h) Vide Hist. Musc. Append. p. 554.

tis naturam clarius exponat. Ambigit de caetero, num magis inter Muſcos, an inter Fungos, et quidem Bouiſtas, planta referri mereatnr. Poſtremum horum, quae Dillenivs ſubſumſerat, plenius exſecutus eſt Hallervs in Enumeratione plantarum Heluetiae, multo labore congeſta i), et primus nomen peculiare atque characterem aliquem formauit, ſi recte de Eius ſtirpe iudicamus. Collocat Ille plantam noſtram inter Fungos, et quidem inter Clathroides Mich. et Lycoperdon. Teſtam ipſi tribuit Clathroidis Micheliani ſpongioſumque reticulum, propter vitam perennem autem et naturam duriorem, reticulumque in vacuas areolas non reſolutum, ab eodem diſtinguit. Dein in exemplaribus, in ſylua *Bremgarten* decerptis, radiculas veras et Bulbum durum agnouit, foliaceo quaſi inuolucro cinctum. Capſulae inaequales ſuperficies curatius definit, eiusque teſtam, ſeu parietem exteriorem, quem membranae tenui Dillenivs adſimilauerat, firmum inſtar corticis praedicat, loco nuclei intus ſpongiam, Clathroidi ſimilem, reticularis fabricae ponit, tandemque capſulam delabentem orbiculare veſtigium relinquere notat. Aliter autem ſentit de noſtra planta Cel. Fabricivs k), illamque non ſolum ad Muſcos iterum amandat, ſed et nouo nomine proponit, atque *Hippopodium*, propter capitulum vngulam equinam inuerſam imitans, cognominat. Pediculos ex folliculis ligno-

i) Vid. Eivsd. Enumer. methodic. Stirp. Heluetiae indigenar. p. 10. n. 1.

k) Vid. deſcriptionem in Eivsd. Primitiis Florae Butisbacenſis p. 31.

lignosis nigrisque egredi perhibet, operculi obliquitatem definit, et calyptram ipsi denegat. Post hunc Cl. GLEDITSCHIVS 1) sententiam HALLERI amplectitur, plantamque hanc tam *Stemoniti* suae subiicit, quam combinationem eius cum *Sphaerocephalo* HALL. et *Clathroide* MICH. suadere videtur. Quae cum ita se habeant, et vegetabile hoc toties sede motum sit, liceat igitur et ea in medium proferre, quae de isto obseruauimus.

§. V.

Ipsam proinde plantam, de qua huc vsque locuti sumus, pluries in syluis, vrbi nostrae propinquis crescentem, Mensesque Martio aut Aprili, interdum quoque finiente Februario iam adultam deprehenderat D. PRAESES, illamque eo sub habitu in vsus proprios pinxerat. Cum autem de eius ortu et propagatione sollicitus esset, voti tandem anno 1749. compos factus est, primas eius origines et incrementum contemplandi, de quibus eas, quas nunc sistimus figuras non solum formauit, sed et obseruationes collegit, quas continuatis per decennium fere curis constantes inuenit. Amat autem hic Muscus nigerrimas, ex Lichenibus aliisque putrefactis ortas glebas, atque frequentius fere decliuia aliquantum non valde sicca, quam plana loca occupat. Primordia eius Decembris fine aut Ianuarii initio in conspectum prodire incipiunt, quando apud nos aut prima nix cadit, aut eadem primo fun-

1) In Methodo Fungorum p. 142.

funditur. Eo quidem tempore adeo exigua esse solent, vt minutissimum quasi punctum referant, quouis Alsines aut Papaueris semine minora m), quare exquisitissimam visus aciem requirunt, vt detegantur. Inuolucrum tunc ex villo tenero et nigricante constat, e cuius medio Calyptrae exigua portio, aurei coloris, protuberat n). Paucos post dies mole crescit et inuolucrum ampliatur o), villo tenero adhuc simile. Haec ita sensim continuant, donec eo peruenerint, vt Calyptra penitus exserta conspiciatur, et villus Inuolucri eleganter pilosus adpareat, subiectisque radiculis, etsi succosis adhuc, distincte fulciatur p). Eo sub habitu quatuor iam partes primarias monstrare solet. Primo videlicet loco Inuolucrum molle, fuscum, cui paucum de aureo colore interlucet, quod pilis componitur fere pellucidis, aut varie inter se intertextis, aut modice surrectis q), aut in radiatas quasi formas diuersimode dispositis r). Dein Cupulae seu voluae aliquod simulacrum, intra inuolucri villos reconditum, quod ex duriuscula carne rufescente struitur, oblongamque formam, infra interdum paullo ventricosiorem, imitatur, cui apex semper resectus est. Truncato huic apici imponitur Calyptra s), quae intus et extus laeuis, ex reti-

m) Vid. Tab. I. fig. 1. lit. a) naturali circiter mensura.
n) Tab. I. fig. 1. lit. b) aucta magnitudine.
o) Tab. I. fig. 2. lit. a) naturali & lit. b) aucta mole.
p) Tab. I. fig. 3. litt. a) b) et c).
q) Tab. I. fig. 3. lit. c).
r) Tab. I. fig. 3. lit. b).
s) Tab. I. fig. 4. et fig. 6.

culatis veſiculis conflata, ſatis craſſa, dura et renitens, primo aurei, dein rufi coloris, oblongae formae, infra reſecta et contractior, ſupra in modicum apicem definit t). Scyphuli medio inhaeret, et vix vltra eius terminos prominet planta ipſa, baſi ſua imis Cupulae connexa, de caetero vndique libera u). Ea piſtilli formam tunc gerit, et baſi ventricoſiore Bulbi initia iam monſtrat, poſtea in Pediculum anguſtata, verſus ſuperiora capituli inaequalem circuitum definit, et in operculum craſſum obtuſumque terminatur v). Succoſa interim cum adhuc exſiſtat, et ex albo vireſcat, neutra recenſitarum partium adhuc ſatis diſtincta cernitur. Poſtquam haec aliquandiu durarunt, ſenſim Pediculus ſuccreſcit, et Bulbus incraſſatur, ſcyphulumque magis replet, plantula Calyptram eleuat, ac tandem deiicit. Quo facto Scyphuli paries quoque contrahitur, et bulbi proximum inuolucrum euadit. Ipſa Capſula paullulum a Pediculo diſtingui, et in longum magis extendi incipit x), perlucet, obſcuraque contentorum indicia reddit, ſenſim autem aliquantum in medio ventricoſa euadit y). Hanc nacta magnitudinem planta ſibi relicta, Calyptram communiter iam perdidit, vt diximus: neque fere credidiſſet PRAESES, haec genuina BVXBAVMIAE indiuidua exemplaria eſſe, etiamſi multa ex ſimilitudine ſtructurae id ſuadere potuiſſent; niſi educaſſet quaedam

t) Tab. I. fig. 5. litt. a) et b) vtraque magnitudine aucta.
u) Tab. I. fig. 6. aucta mole.
v) Tab. I. fig. 7. mole maxime ampliata.
x) Tab. I. fig. 8. et 9. litt. a) a) naturali. b) b) aucta magnitudine.
y) Tab. I. fig. 10. litt. a) et b).

dam a prima aetate vsque ad plenam ferme maturitatem, et niſi exactiſſima perquiſitione forte fortuna incidiſſet in ſpecimen mediae aetatis, quod Calyptram Operculo adhuc inſidentem, et propter ſiccitatem fortius adhaerentem habuit, ac in aliud penitus adultum, cuius Pediculus caſu aduerſus terram recuruatus fuerat, qua ex cauſſa Calyptra non ſolum relicta, ſed et ſecundum Operculi formam dilatata fuit z). Haec igitur obſeruata rem penitus extra dubium ponere poſſunt. Poſt haec toroſius ſenſim euadit capitulum, et latera etiam diducuntur, tota autem capſula laete vireſcit, praeſertim margines et Operculum pellucida ſunt, praeter Pediculum, qui rufeſcit. Paullatim rubor etiam Capſulam inuadit, et primo quidem lineam eminentem, quae ſuperficiem anteriorem a poſteriori dirimit, dein apicem Operculi et partem dorſi, quod denique totum ex fuſco intenſe rubrum fit, dum anterior ſuperficies, huc vsque viridis, tandem in aureum colorem deflectit. Tunc vtique vigoris apicem adepta eſt planta, in omnibus abſoluta partibus, atque pollicem vnum circiter aut aequat, aut ſuperat aa). Sub ea quoque forma perſiſtere ſolet, vsque dum calor et ſiccitas maior per ſubſequentes menſes dominatur, quo et Capſula ſordidiorem et obſolete badium colorem induit, ſiccatur, collabeſcit, et planior fit bb): Operculum perdit, ac

z) Vtrumque exemplar, etiamſi pictum ſit, Tabulis noſtris propter ſpatii anguſtiam inſeri nequiuit.

aa) Tab. I. fig. 11. litt. a) b) c) d) ſub vario ſitu, et fig. 12. magnitudine plurimum aucta.

bb) Tab. I. fig. 24. integra et 25. diſſecta, vtraque perquam ampliata.

modo in alterum annum his ſub mutationibus durat, modo anterioris ſuperficiei lamina lacera fit, modo tota capſula circa intercapedinem, ad baſin ſitam et infra pluribus exponendam, abrumpitur ac deſilit. Quare inter nouellas plantas ſequenti anno aut vacuae aut lacerae Capſulae; vel ſoli pediculi detruncati, et capitulis orbi, deprehendi ſolent. Sic igitur oritur et perit intra annuum ſpatium haec planta, neque ex eadem radice vnquam reuiuiſcit.

§. VI.

Proſecuti nunc ſumus continuo ſermone ortum et occaſum plantae; ſupereſt igitur, vt ſingulas partes paullo curatius conſideremus, quas, prout res exigit, ex planta adulta ad incudem reuocabimus. De Calyptra ſatis iam (§. V.) actum eſſe cenſemus, eamque eo facilius omittere poſſumus, cum ſolita lege adultae plantae non amplius, nec niſi caſu quodam interueniente inhaereat, eamque ob cauſſam aut nondum obſeruata, aut negata ſit. Morabimur potius circa reliqua, quae in vegeta planta adhuc durant, aut ope incrementi iuſto modo demum euoluuntur. Primo igitur loco occurrit Inuolucrum villoſum cum ſubiectis radiculis. Vtrorumque interim rationem ſupra etiam iniuimus, quare nihil iis addendum habemus, excepto hoc, quod radicum fibrae primum ſuccoſae, ſenſim duriorem quoque nanciſcantur ſubſtantiam: dein quod villi, etiamſi iunioris plantae Scyphulo firmius cohaereant, nec niſi particulatim ſeparari, et aegre abradi debeant, in adulta demum, multo magis ſeneſcen-

neſcente planta, facilius abſcedant, et pelliculae formam fere induant cc). Bulbus vero, cuius primordia ſaltem antea introduximus, in planta in vigore aetatis conſtituta oualis formae euadit, et cortice fuſco duriore tegitur, qui a ſcyphuli pariete proficiſcitur, et venis in longum ductis, vel rugis interdum extus notatur; dd) intus autem ſub Libro tenui et vireſcente, carne medulloſa ellypticae figurae repletur ee). Ex Bulbo Pediculus ſurgit rigidus et teres, plerumque paullum inclinatus, et obducitur cortice duro, leniter verrucoſo ſeu puculato, ſature purpureo, in planta vegeta farctus medulla ex albo vireſcente. Verſus ſumma, vbi capſulae adpropinquat, verrucas deponit, intus cauus fit, et antrum quaſi oblongum, modo amplius, modo anguſtius ff) format, duplici diaphragmate definitum, cuius medium columella medullaris, teres traiicit. Eo ipſo etiam in loco Capſula incipit, quae praecipuam meretur conſiderationem.

§. VII.

Capſula igitur matura et penitus abſoluta, ex anguſtiori baſi ſenſim craſſior, in obliquum et inaequale corpus figuratur, duabus praeſertim ſuperficiebus diſtinctum, quae margine prominulo ſecundum verticalem directionem diri-

cc) Vtrumque horum, radicum nempe et inuolucri habitus, in adulta planta indicatur Tab. I. fig. 12. aucta.

dd) Tab. I. fig. 22. aucta.

ee) Tab. I. fig. 23. aucta integrum, fig. 13. diſſectum exhibet.

ff) Tab. I. fig. 13. et 20.

muntur. Superficies posterior capacior, retrorsum primo in gibbum intumescit, dein antrorsum producitur; anterior vero, modice conuexa, rectiori itinere decurrit. Cortex vtrique est continuus, nullibi dehiscens secundum naturam, substantiae inter carnosam et coriaceam mediae, (quae tamen posticae superficiei paullo firmior, anticae tenerior est) prae laeuitate resplendens, venis eleganter reticulatus, antrorsum orbicularibus, retrorsum magis oblongis gg). Interiora dein Capsulae varia notabilia offerunt, inter quae peculiaris numerari potest nexus pediculi cum ipsa Capsula, quem antea (§ VI.) breuiter indicauimus, cameram nempe et columellam transeuntem. Columella extus succosa et vesiculis conspersa adparet, mox viridibus, mox autem, si Capsula rubet, nitide roseis, primo perlucentibus, postquam vero, camera dissecta, Aeri liberior accessus ad aliquod tempus conceditur, vesiculae in granula quasi farinosa, rufescentia, per siccitatem inductam densantur. Super diaphragma camerae superius, in ipsis Capsulae imis recessibus columellae respondet papilla, magis minusue conica, quae desinit in pedunculum, ex fasciculis fibrarum succosis constantem, modo longiorem, modo breuiorem pro granuli mole in capsula haerentis, interdum satis rectum, non raro inflexum, qui semper in ipsum Granulum foueamque illius fundo impressam inseri solet. Papilla aeque ac pedunculi pars magna, acicularum praepilatarum, instar aquae pellucidarum, copia ornatur, quae per siccitatem in Aere in globulos opaciores, pul-

gg) Vtramque formam amplius declarat Tab. I. fig. 12.

puluerulenti quid monſtrantes compinguntur hh) Columella interim, aeque ac papilla cum connexo pedunculo, ex ipſius ſetae ſeu pediculi medulla continuo ductu propagantur, ii) eamque ipſam hac ratione Granulo communicant.

§. VIII.

Id autem, quod praecipuum in Capſulae gremio videtur, eſt Granum ſeu globulus, de qua nunc paullo curatius diſpiciemus. Forma eius ad ouatam proxime accedit, inaequalium vero laterum; ſiquidem anterior ſuperficies paullo planior, poſterior gibboſior eſſe ſoleat pro ipſius Capſulae norma: rarius tamen totum Capſulae cauum replet. Superne in collum breuiuſculum contrahitur, cui foueola imprimitur, antequam maturuit Granum, quod durante prima iuuentute glutinoſi ſucci plenum, ex pluribus vero ſtratis quaſi compactum videtur kk). Tunc quidem eius color amoene viridis eſt, qui per aetatem intenſiſſimus et in atrum vergens euadit. Membrana externa tenera cingitur, quae areolis vndique diſtinguitur ll).

§. IX.

Idem illud Granum non quidem capſulae parietibus contiguum eſſe, ſed in eius cauo pendulum quaſi ſtabiliri ſolet. Recipit enim in baſin ſuam pedunculum medulloſum (§. VII.), ac

hh) Cuncta haec Tab. I. fig. 13. 21. et 25. declarant.
ii) Quod praecipue ex Tab. I. fig. 20. elucelcit.
kk) Tab. I. fig. 13.
ll) Tab. I. fig. 14.

ac insuper toto suo ambitu, praesertim vero circa collum, mm) parietibus Capsulae interuentu filorum copiosorum connectitur. Fila ista modo simplicia sunt, modo ramosa, vel mutuo nexu inter se communicant nn). Continua isthmorum serie intus intercipiuntur, et articulosa quasi fiunt, primoque viresçunt atque perlucent, ab Aere vero admisso opaca et veluti farinosa euadunt. Ex interna Capsulae lamina, quae Libro aequiparari potest, oriuntur, ac in Grani corpus profunde inseruntur, adeo vt non externam solum membranam perforent, sed etiam in intima illius sese insinuent, vt mox vberius patebit. Si maturuit Granum, vel iam antea, exaresçere, et sub cirrhorum forma illi adhaerere solent. Albicant tunc, atque vna cum pedunculo longitudine et crassitie multum minuuntur, exsucca sunt, nihilque amplius Grano prodesse aut conferre videntur.

§. X.

Structuram denique internam ipsius Grani maturitas plenius declarat. Membrana exterior tunc, extus propter filorum reliquias villosa, siccatur, atque a reliqua substantia recedit. Collum, cuius centro primum fouea saltem impressa fuerat (§. VIII.) orificio nunc patulo perforatur oo), et cirrhis, ibi positis (§. IX.) frequentibus, ita firmiter parietibus Capsulae adhaeret, vt facilius ab ipso Grano, quam a Capsu-

mm) Tab. I. fig. 13. fig. 14. lit. a) et fig. 18.
nn) Quod praesertim Tab. I. fig. 15. demonstrat.
oo) Tab. I. fig. 16. et 25.

Capsula abscedat. Interiora vero strata (§. VIII.) contrahuntur in laminam scruposam, sordide flauam, aliquantum elasticam, ouatae formae, infra nempe latiorem, superne acuminatiorem, quae intra Granum a filorum productionibus, in illius intimam carnem penetrantibus, (§. IX.) et vna exsiccatis, libera suspenditur pp). Totum Grani cauum, quod lamina intercipit, vndique plenum est magna copia Pollinis, qui per lobulos cohaeret, discerptus vero et lente vitrea consideratus, ex meris globulis constare videtur qq). Ad aliquod post maturitatem tempus viridissimus esse solet, in alterum vero annum seruatus, luteolum colorem induit. Cum igitur fila intra Grani carnem, ex qua Pollen exprimitur, distribuantur, et ipse puluis sub lobulorum forma disponatur; non obscure concludi potest, eundem etiam mediantibus filis nutriti et perfici.

§. XI.

Vidimus huc vsque praecipua, circa Capsulam occurrentia; supereſt adhuc, quod summa tenet, Operculum cum contentis. Illud quidem conum obtusiorem format, et ita locatur, vt vtramque Capsulae superficiem sub se comprehendat, ibique margini peculiari circum ambienti inseritur non solum, sed et ibidem maturitate accedente soluitur. Substantia cum parietibus Capsulae penitus coincidit, et aeque prae laeuitate splendet. Sub se quoque concludere et occultare solet vltimam partem, quam notandam habemus,

C nem-

pp) Vide Tab. I. fig. 16. et 25. aucta.
qq) Tab. I. fig. 17. maxime aucta.

nempe Pectinem, quo haec etiam planta, vt plures alii Muſci inſtructa eſt. Is igitur Pecten in Capſula iuniore, plenum tamen incrementi apicem nacta, non ſolum Operculo adhuc firmiter infigitur, ſed et filis, globuli collum firmantibus, (§. IX. et X.) itidem cohaeret, adeo vt ſubtili adminiſtratione cum globulo vna eximi poſſit rr). Proprie tamen ſeparata pars eſt, et ad Capſulae parietem magis pertinet, quod cadente Operculo clarius patet; corrugatur enim tunc margo, cui Operculum inſedit, et Pecten ſuperficiei Capſulae internae implantatur ss). Conſtat quidem ex congerie fibrarum ſeu ſetarum, ligni fere inſtar rigidarum, et eburnei candoris, ſi matureſcunt: quae non raro in octo, decem, vel plures radios tunc coire, atque conum modo ignobiliorem, modo ſpecioſiorem, inter ipſas ſetas tamen peruium, formare conſueuerunt tt). Inter hosce quoque radios, Grani orificium cauta tractatione ſemper patulum deprehendi, atque per illud puluis elici poteſt: quare dubium non eſt, quin haec quoque via naturalis ſit, per quam pollen diſpergitur; etiamſi negari non poſſit, per iniuriam externam, cui plantae eiusmodi puſillae infinitis modis ſuccumbere coguntur, interdum aut parietem anteriorem, qui paullo tenerior eſt, (§. VII.) lacerari, aut Capſulam circa baſin, quae caua et imbecillior eſt, abrumpi, atque puluerem hoc quoque modo diſſeminari.

§. XII.

rr) Cuius exemplum Tab. I. fig. 14. lit. b). exhibet.

ss) Tab. I. fig. 24. 18. 19. et 25. maxime auctae.

tt) Vide figuras mox citatas.

§. XII.

Profecuti nunc ſumus eam plantam, quae Generi nomen dedit, et ad aliam mouemus, quam propter partium praecipuarum conuenientiam, mox exponendam, ad idem Genus referendam cenſemus. Inuentionem eius Viris ſupra laudatis, DILLENIO nempe ac HALLERO ex aequo debemus. Iſte quidem Septembri et Octobri Capſulas ferentem, apud Britannos in *Aruonia* ſuper terram, rupibus inſtratam: Ille in Heluetiae variis locis decerpſit, et *Sphagnum acaulon maximum foliis in centro ciliaribus* vocauit, ac pingi curauit, vbi primam eius mentionem fecit uu). Poſtea vv) ſub eodem nomine deſcriptionem datam recoxit, atque foliorum duplicem habitum Capſulaeque ſeſſilis obliquitatem, prius notatam, non ſolum confirmauit, ſed et Operculi incuruationem addidit. DILLENIVS ww) nomen ac deſcriptionem primam HALLERI tranſumſit, aliqua autem de ſuis adſperſit, partim idem ſignificantia, partim Capſulam pyramidatam ſtriis nigris diſtinctam, et Operculum cuſpidatum rectum adferentia. Alias quoque figuras ſuppeditat, tam plantarum Capſulis deſtitutarum, quam capſuliferarum xx). Vterque igitur propter Calyptrae abſentiam ad Sphagni genus aman-

uu) In Itineris Heluetici deſcriptione §. LVII. p. 83. et Tab. II.

vv) In Enumerat. Plantar. Heluetiae p. 97. n. 7.

ww) In Hiſt. Muſc. p. 253. n. 13. et Tab. XXXII. n. 13.

xx) Ibid. Tab. et fig. eadem litt. A. B. C. D. et a). b). capſula ſeparatim adumbratur.

dauit plantam noſtram. Cum autem D. PRAESES eandem in itinere, ad Alpes Helueticas anno 1753. ſuſcepto, collegerit terrae pingui innaſcentem, ad radicem petrae vmbroſae, vbi ex valle *Haslia* contra *Arolam*, veloci curſu ſe deiicientem, adſcenditur, et varia in illa deprehenderit, quae non quidem cum Sphagni ſed potius BVXBAVMIAE charactere concordant; liceat itaque, ea nunc proponere, quae in ſpeciminibus variae aetatis obſeruauit. Opportunum enim quam maxime ipſi contigit, vt in vno ceſpite exemplaria nondum penitus adulta, inter plurima maturi vigoris, vt et decrepita alia collegerit, quae ſtatim eo, quo ſiſtimus, modo adumbrauit.

§. XIII.

Id equidem, quod de priori ſpecie potuimus, integrum non eſt, vt prima quaſi ſtamina et primordia Capſulae indicare valeamus; cum diuerſo anni tempore locum non viſitauerimus. Dabimus tamen, quae vidimus, et quae eo brevius expedire poſſumus, cum de priori ſatis prolixi fuerimus. Duplicis hinc generis plantulas in vno ceſpite, inter varias Iungermannias aliosque Muſcos ſibi inuicem commixtas deprehendimus. Quaedam Capſulis foetae, aliquae ſteriles ſunt. Neutra earum ramoſa aut procera eſt, ſed vtrumque genus ſimplex et ſeſſile ad terram haeret. Quae foecundae non exiſtunt, ex radiculis fibroſis, albis et ſucculentis ſolia in orbem erigunt ſatis copioſa, quorum extima breuiſſima ſunt; cuncta vero vndique laeuia, ligulas veluti imitantur, obtuſi communiter apicis, etſi in quibusdam aliquot

quot interiorum acuminata interdum fiant. Neruus vnicus postice prominet, quare supina foliorum facies, praesertim siccitate aliquantum inducta, concaua adparet. Substantia omnibus pro plantulae volumine satis crassa contingit, intensi plerumque viroris in vegetis speciminibus. Quae autem foecunda reperiuntur exemplaria, ex similibus radicibus folia non solum eiusdem indolis lingulata, extus seu ad basin gerunt, sed et alia adhuc trudunt, prioribus interiora situ, substantia vero teneriora, non tamen penitus adeo tenera, vt intima omnium, quae simul plerumque longissima esse solent yy). Forma cunctis lanceata est. Priora apice integro in acumen longum producto finiuntur, quod neruus medius, ex fusco rufus, postice prominens efficit. Posteriora seu intima e contrario, apice lacero terminantur, et neruus medius in pilum setamue longissimam producitur zz); laciniarum autem incertus et inconstans est numerus ac modus a). Substantia pellucida est, ex albo viresci, et tenerrimo reticulo notatur, ac si ex meris vesiculis conflata esset. Medium cespitem semper tenet Bulbus cum insidente Capsula, foliis circumuallatus, illisque reclinatis demum in oculos incurrit b), ouatae figu-

 rae

yy) Tab. II. fig. II. et III. naturali maiores.

zz) Tab. II. fig. XIV. a) et b) aucta mole.

a) Interdum enim lacinia vtrimque simplex est, interdum vtrimque bifida, mox trifida in vno, et simplex, (vt icon exhibet), aut bifida in altero latere fit, vel alio adhuc modo, tam respectu numeri, quam mensurae sese habet.

b) Tab. II. fig. V. aucta forma.

rae proximus c), et virescens, pediculum Capsulae totum in gremium recipit, adeo vt haec presse ipsi insideat d). Ita igitur struitur Muscus hic, qui computato volumine totius plantae, respectu capituli ex consensu omnium vnus ex spectatissimis esse potest e).

§. XIV.

Capsula ipsa oblique ouatam formam praefert, ita quidem, vt dorsum conuexius sit superficie anteriore, quae planior plerumque est, interdum vero infra paullo producitur. Superficies interim non ita, vt de priore specie adductum est, margine prominulo diuiduntur, sed potius Capsula quaquaversum aequaliter puluinata euadit. Obliquitate autem hac sua efficit, vt Operculum, apici impositum, itidem nutet. Id ipsum Operculum conum modo satis longum, modo breviorem, aut magis minusue acuminatum imitatur, et margini circulari Capsulae firmo adeo nexu in planta vegeta insidere solet, vt auulsum subiecti pectinis, infra describendi, strias sibi impressas intus monstret f). Deinde etiam id, quod de priori specie euicimus, in hac quoque obtinet: Operculum nempe Calyptra contegi, quam tamen diutius adhuc seruat ob Bulbi situm, et quia pediculus non succrescit. Illam enim in pluribus exemplaribus, ad iustam ma-

c) Tab. II. fig. IX. aucta.

d) Tab. I. fig. IV. et VI. c). aucta.

e) Eius magnitudinem naturalem, si Capsulam gerit, monstrat Tab. II. fig. I.

f) Tab. II. fig. X. & fig. VI. b) aucta.

magnitudinem adultis distincte animaduertimus g). Sic et Calyptrae forma in hac specie paullulum differt a priori (§. V.). Longum namque sensimque decrescentem conum, modo ampliorem modo angustiorem h) constituit, leniſſime striata, vndique laeuis, et quod ad substantiam satis densa, quod ad colorem rufescens, vel luteola fieri solet. Planta equidem, plenam maturitatem adepta, eam demum detrudere videtur, qui plurium Muscorum mos est; hinc euenire potuit, vt similiter nondum obseruata fuerit.

§. XV.

Paries Capsulae exterior membranaceae magis et mollioris substantiae esse solet, ac in priori specie, atque per lentem considerata, reticulo venarum orbicularium distinguitur i). Vndique laeuis aeque ac Operculum splendet. Comprehendit sinu suo Granum, pro Capsulae figura obliquum, coloris intense viridis, extus reticulatum k). Granum illud infra similiter ex pedunculo haeret tenui, communiter paullo retrorsum propter obliquam Capsulae formam inserto, et qui abhinc Corticem perforat, Bulbumque attingens pedunculo Capsulae confunditur. Latera Grani vndique accipiunt fila succosa, intus articulata, eum fere in modum, vt

g) Tab. II. fig. I. litt. a) a) a) in plantis magnitudine naturali effictis, dein fig. II. et IV. in auctis.

h) Tab. II. fig. XI. litt. a) et b) vtraque magnitudine aucta.

i) Tab. II. fig. VIII. maxime aucta.

k) Tab. II. fig. VI. a) et fig. VII. valde aucta.

vt ſupra (§. IX.) dictum eſt l). Vertici eius oblique imponitur, atque filorum copia ibi firmatur m) Pecten, qui proprie etiam ad Capſulam pertinet, cono longo aliquantum truncato ſimilis, ex pluribus fibris ſeu radiis niuei candoris componitur n), qui detruſo per maturitatem Operculo exſtare ſolent; interdum vero adeo imbecilles ſunt, vt prae infirmitate collabantur, vel contorqueantur o). Sub membrana exteriori ambiente Granum Pollinem intenſe viridem ſeruare ſolet, et ſimilem ſpeciei primae laminam, ex oblongo acuminatam, intus gerere viſum nobis eſt, in quam tamen curatius inquirere nequiuimus; cum maturiſſimarum et ſeneſcentium plantarum copia non ſuppetierit, quae pro ſubtilibus eiusmodi, atque ſaepe renouandis, diſſectionibus ſufficiſſet. Decrepita denique Capſula nigreſcit p), atque ita conſumi videtur, vt e ceſpite foliorum deſiliat, eumque vacuum poſt ſe relinquat. Quam ob rem ceſpes poſtea contrahitur, et folia in arctius ſpatium collecta erigit q). Vt ita ſentiamus, neque eas potius plantas iuuenes credamus, color ſpeciminum, eam formam gerentium, fuſcus ac obſoleta facies efficit, et quia intra eorum medium Capſulae veſtigium reperire nequiuimus.

§. XVI.

l) Tab. et fig. iisdem.
m) Tab. II. fig. VII. aucta.
n) Tab. II. fig. VII. praeſertim vero fig. VIII. et fig. XII. lit. a) aucta mole.
o) Tab. II. fig. XIII. et fig. XIV. lit. b). perquam aucta.
p) Tab. II. fig. XIII. aucta.
q) Tab. II. fig. II. lit. b) magnitudinem naturalem exprimit.

§. XVI.

Si igitur cuncta probe considerantur, quae de binis his plantis in medium posuimus, facile quemlibet nobis tantum concessurum esse speramus: Buxbaumiam esse verum Muscum, neque rebus sic stantibus, amplius aut inter Fungorum aliarumue plantarum Classes referendam esse, deinde eandem esse Muscum sui generis, qui a reliquis iam constitutis generibus notabilibus differentiis separatur atque distinguitur. Quare si colligimus non ista solum, sed et singularia, quae vtrique speciei descriptae communia et attributa videmus, characterem ita stabilire possumus: vt Buxbaumiam vocemus Musci Genus, quod ex Bulbo radicato Capsulam trudit oblique ellipticam, orificii pectinati, instructam Calyptra laeui, Operculo conico obliquo tectam, et intus fouentem Granum, maturitate globulos farinosos (seminales) excludens. Eiusdem Generis igitur species erunt nobis huc vsque cognitae:

caulescens I. Buxbaumia bulbo villis tecto.

Muscus capillaceus apbyllos capitulo crasso bivalui Buxbaum. Cent. II. p. 8. Tab. 4. fig. 2. Dillen. Hist. Musc. p. 477. n. 5. Tab. LXVIII.

Muscus nanus tuberosa radice foliis iuniperinis tenuissime serratis capitulo magno ouato ventricoso Calyptra tomentosa Mich. Nou. Gen. p. 109. n. 13. ex fide Montii et Dillenii.

Buxbaumia HALL. Helu. p. 10. n. 1. GLEDITSCH. Method. Fungor. p. 142.

Hippopodium FABRIC. Primit. Fl. Butisbac. p. 31.

ſeſſilis II. Buxbaumia bulbo foliis cincto.

Sphagnum acaulon maximum foliis in centro ciliaribus HALL. It. Helu. p. 83. Tab. II. En. Helu. p. 97. n. 7. DILLEN. Hiſt. Muſc. p. 253. n. 13. Tab. XXXII. f. 13.

§. XVII.

Interea, dum Hiſtoriam BVXBAVMIAE eiusque ſpecierum texuimus, nihil omnino de praecipuarum partium, in illis occurrentium vſu, praeſertim qui ſobolis procreationem concernit, dato ſtudio interſperſimus; ne filum tractationis nimis diſtraheremus, & forte turbaremus. Quin et auſi ſumus, vbi characterem generis ſuppeditauimus, Puluerem Capſularum ſeminalem denominare; id tamen cum cautione aliqua fecimus, ne ſtatim in limine offendiculo ſimus, antequam eas, quae nos in id induxerunt, rationes in medium poſuerimus. Eam igitur ob rem quam maxime neceſſarium erit, vt quaedam adhuc ſubnectamus de Organorum deſcriptorum vſu atque deſtinatione, atque de modo propagandi, quem in hoc Genere celebratum videmus. Si igitur id, quod nunc enunciamus, atque momentis fulcire contendimus, ab aliorum beneplacitis recedit; quam ſollenniſſime ſtatim proteſtamur, nos neque famae Virorum clariſſimorum aliter ſentientium intentare velle, neque inuidiae

aut

aut contentioni quidquam dare: sed potius, vnice de veritate solliciti cum simus, satis contentos esse, si vlteriori aliorum indagini viam sternere, multo magis si intricatissimo difficillimoque argumento lucem aliquam obseruatis nostris adfundere valemus. Dum autem nos propius huic negotio adcingimus, superuacuum omnino esset, si florum naturam, praecipuasque eorum partes prolixe persequeremur; abunde autem sufficere credimus monuisse, Obseruatorum sagacem industriam detexisse in plantis, quae perfectae nominantur, non solum Organa foecundantia; sed et alia foetum foecundatum vsque ad maturitatem vel plenariam vel aliqualem nutrientia et fouentia. Haec feminina, ista masculina adpellantur. Quae plantis absolutioris structurae necessaria cognouerunt, ea Muscis et congeneribus vegetabilibus simplicioribus non deesse posse, varii quidem ex analogia iam intulerunt, alii ipsis obseruationibus clarius demonstrarunt. In eo autem fere discrepant, quaenam Organa mascula, quae feminea nominanda sint. Vrceolos, quos Musci non pauci ferre solent, olim pro fructibus habuerunt plerique. Michelivs vltra fructus hosce alios masculinos et femininos flores in stellatis exemplaribus agnoscit r). Ipse Dillenivs olim quidem vascula ista seminifera non negauisse s) sententiam vero postmodum mutauisse videtur, dum farinam capitulorum, non in Muscis solum, sed et Algis aliisque adfinibus adsimilauit Pollini Antherarum, in floribus perfectioribus occurrenti; hinc in Muscis stricte sic dictis,

r) Nou. Plant. Gen. p. 108. et Tab. 59. litt. H. I.

s) Eph. Nat. Cur. Cent. VI. App. p. 54. et seq.

capsuliferos mares, stellatos aut capitulum puluerulentum ferentes, vt in Mnii genere etc. feminas declarauit t). Pari ratione Lichenum suorum, seu Marchantiarum, atque Lichenastrorum, seu Iungermanniarum capitula masculinis organis adcenset; priorum vero scyphulos femininos adstruit u), et quae huius rei plura sunt, quae silemus, ne nimis longi simus. Haec eius adserta adeo placuerunt nostris temporibus, vt non solum passim adoptata, sed et vario modo ampliata, et secundum genera in ordinem redacta sint.

§. XVIII.

Interim si respicimus in Antherarum ortum et structuram, quam plantae exquisitioris fabricae exhibent, in quibus scrutinium facilius fere institui potest, plerumque id obtinere solet, vt e Libro plantae educantur, et in floribus, multo artificio caeterum elaboratis, quin et magnitudine aut partium elegantia eminentibus, satis simplicem structuram nanciscantur respectu ad reliqua organa habito. Interdum enim vnicum cauum sufficit, in quo farina foecundans depositа colligitur, vt in *Lentibularia*, *Impatiente noli tangere*, *Polygala Chamaebuxo* etc. Bini loculi simplices frequentissimi, aliquando plures sunt, vt in *Taxo*. Nullibi tamen adeo sumtuosa, adeo composita occurrere videtur fabrica, quae in Muscorum, Marchantiarum, Iungermanniarum

t) Hist. Musc. Introit. p. XIV. et XV. in Historia ipsa p. 229. et sparsim alibi.

u) Videantur quaelibet in Hist. Musc. suo quouis loco.

rum et adfinium floribus et Capſulis, ſeu Antheris ſic dictis, frequentiſſima eſſe ſolet. Plerumque ſuccus genitalis maiorum florum pro ſpeciali receptaculo, quo concluditur, agnoſcit veſiculas, et quibus ruptis aut ab Aere exſiccatis, per loculorum hiatum ex Antheris effunditur. Antherarum nutritioni, et absque dubio farinae elaborationi communiter adhibetur filum aliquod, interdum ne hoc quidem. Ad ſummum in quibusdam additur corpuſculum ſuccoſum, quod glandulis aliqui adſimilarunt, vt in *Commelinis*, *Gratiola*, etc. patet. Nullibi autem v. g. Operculum, peculiaris Calyptra, Pecten, vel Stylus nutritius Antheram traiiciens, aut Fila adeo craſſa et articulata intra Antherae ventrem, farinam tot quaſi funiculis vmbilicalibus fouentia et impraegnantia v) reperiuntur, quae tamen in Muſcorum w) et Algarum Linnaei ordinibus adeo rara non ſunt, vt potius quibusdam ſemper contingant. Loculus Antherae cum antrum ſit, in quo farina reſeruatur, vulgo et ſubinde eo in loco cute ſatis molli conſtat, vbi aut in commiſſuris et futuris iam ſtructis, aut ab intumeſcente farina rumpitur. Paries hic interdum adeo tener eſt, vt farina tota

v) Cel. Ludwigivs in Diſſert. *De ſexu plantarum.* Lipſ. 1737. p. 20. et *Inſt. Regni Vegetabil.* p. 194. & 195. villum tenuiſſimum admittit pro farina antherarum ſecernenda, qui tamen cum eiusmodi filis non penitus commiſcendus erit, vel minimum theſibus noſtris (§. XXIV.) exponendis non contradicet.

w) In *Mnio pellucido* Linn. Spec. p. 1109. n. 1. Stylum nutritium luculenter expoſuit D. Praeses in *Icon. Plantar.* Tab. II. fig. 19. p. 13. n. 6. *Polytrichum commune* et alii adhuc Muſci ſimilia fere exhibent.

ſimul, vel per glomeres excidat, et Stigmati incumbat, vt in *Helleborine*: vel plica nectarini petali ad eam vsque in plenam maturitatem continendam opus ſit, prout in variis *Orchidibus* accidit. Muſcorum vero Vrnae parietibus firmis et adeo denſis conſtare ſolent, vt duriores non raro ſint ipſa reliqua, quae Muſcis competit, ſubſtantia, et longe poſt exploſum puluerem frequentiſſime perſiſtunt; quae cuncta magis Capſulis ſeminalibus maiorum plantarum, non ita copioſe vero Antheris earundem conuenire conſueuerunt. Silentio quidem praeterimus inſignem vim, alio forſan loco fuſius exponendam, qua Iungermanniae quaedam Pollinem cum impetu eiaculant, et reſpectu magnitudinis habitusque reliqui in Filicibus et Geraniis quibusdam, quando ſemina in longinquum ſpargunt, maior eſſe vix poteſt; id enim maſculini Pollinis proprietati non contrariatur. Id autem penitus negligere nequimus, ad ſetas nempe Muſcorum ſeu pedunculos Capſularum ipſam medullam plantae ſeſe inſinuare, vt in BVXBAVMIA ſupra adnotauimus x), et infra adhuc enucleabimus, neque in hac ſola, ſed in pluribus aliis euenire ſolet; quod tamen Antherarum eſſentiae et vſui non parum aduerſari videtur. Quin et vero aliquantum abſimile cenſeri poteſt, maius artificium in plantarum, tota ſua fabrica magnam ſimplicitatem adfectantium, Antheras collocatum eſſe, quale neque in femininis, vulgo putatis, partibus earundem inuenitur, neque in organis maſculinis magis compoſitarum et maiorum ſtirpium locum habere experientia docet.

§. XIX.

x) Tab. I. fig. 13. et 20. vt et Tab. II. fig. VI. et IX.

§. XIX.

Satis praegans interim momentum esse videtur obseruatum illud, secundum quod Capsularum eiusmodi Pollen in aqua dissilire, et tenuiorem veluti essentiam, oculis armatis non distinguendam, explodere creditur, quae Pistilla foecundare posset. Nos equidem ii non sumus, qui grauissimorum Virorum fidem et auctoritatem in dubium vocare suscipimus. Id autem nobis euenit, quoties Bryorum Polytrichorum aliorumque Muscorum Pollen aqua tepida aut frigida macerauimus, vt farina ista equidem ad sensum diffluxerit; exquisita satis lente vitrea vero, aut Microscopio solari, vt vocatur, considerata, globulos exacte rotundos iterum nobis exhibuerit, multis numeris ipsa farina minores, nisi forte humiditate nimis antea et ex longiori mora emollita fuerit. Quare dubium nobis subnatum est, cum solidiora etiam semina in aqua molleſcant, numne fortassis idem farinae Muscorum acciderit, et id quidem eo facilius, cum tenerrima sit, et ferme esse debeat. Ad summum, cum oculus fallere possit, id neque aliud quid inde sequi credidimus, semina Muscorum esse subtilissima et tenerrima: deinde farinae granula, nudo oculo aut lente vitrea, modice augente, considerata magis esse lobulos et glomeres seminum, quam semina ipsa solitaria. Quod autem paruitas efficaciae seminis non contrarietur, Filicum in dorso enata scobs, ex quo plantae similes succreuerunt, iam satis comprobauit y). Pulvis *Clathroidis* MICH. et *eiusdem* HALL. z) vt et *Lycoperdoidis*

nec

y) Vide DILLEN. Hist. Musc. Introit. p. XV.

z) *Clathroides* MICH. et *eaedem* HALL. non omnes eiusdem, sed diuersi generis sunt, vt pluribus demonstrare possemus, si spatium permitteret.

ac *Geaſtri* MICH. generatim Lycoperdorum, Fungorum plerorumque et Mucorum adeo ſubtilis eſt, vt Muſcis ea in re non cedat, ſi eos non ſuperat. Quin imo *Lycoperdaſtri* MICH. puluere ſaepius loco pigmenti tenerrimi vſi ſumus. Hoc tamen non obſtante eodem puluere ſpecies ſingulas conſervari, et easdem plantas eius ope de nouo germinare, omnes concordant; cum alia illis non ſuppetant organa, ex quibus renouari poſſint eiusmodi vegetabilia. Non minus ſpecioſum id quoque poſtremo momentum haberi poteſt, quod farina Muſcorum igni inſperſa fulguret ſimili plane modo, vt cum Polline Antherarum fieri ſolet. Si autem ſola haec qualitas ſufficeret, pleraeque Reſinae, vt alia taceamus, quae ſubtiliter comminutae idem ſuper ignem monſtrant, Antherarum Pollini aequiparari deberent; cum tamen iſtarum ortus geniusque penitus diuerſus ſatis cognitus ſit. Hinc etiam nihil fere inde ſecure concludetur, niſi quod Muſcorum farina multum de inflammabili qualitate poſſideat. Cunctos vero hac in re ſcrupulos praeſcinderemus, ſi demonſtrare poſſemus, ex farina Muſcorum nouellas plantas ſuccreuiſſe. DILLENIVS aa) quidem id non penitus negat, etſi ſationis experimentum non ſucceſſerit, quod pluribus, vt facile quis praeuidet, premitur difficultatibus. Id vero nobis aliquando occurrit in Iungermanniis quibusdam, poſt exploſionem puluerıs granula, copioſe per vetuſtas eius generis plantas diſperſa, mole notabiliter aucta oculis noſtris ſeſe obtuliſſe. Nolumus autem quidquam de his vlterius vrgere, donec certiora nobis dies forte obtulerit.

§. XX.

aa) Hiſt. Muſc. Introit. p. XIV.

§. XX.

Vltra puluerulenta haecce capitula, de quibus nunc egimus, in variis Muſcorum, generali ſenſu ſumtorum, generibus varia adhuc inueniuntur Organa, quorum quoque vſum diuerſo modo interpretati ſunt Obſeruatores. Vt pauca ſaltem breuibus tangamus, *Marchantia polymorpha* LINNAEO dicta, capitula protrudit ſtellata et alia vmbellata, quae vtraque pro Organo maſculino communiter haberi videntur; etiamſi ſtructura multis numeris inter ſe differant, adeo vt vmbellatum capitulum nunquam neque aetate neque ſiccitate poſſit mutari in ſtellatum, et vice verſa, vt PRAESES alio loco declarauit bb) *Marchantiae conicae* LINN. ſeu *Lichenis pileati vulgaris maioris* DILL. pilei floſculoſi itidem maribus adcenſentur. Interim tamen verrucae eiusdem celluloſae feminae vocari nequeunt, a quo MICHELIVS iam ſerio dehortatus eſt cc). Si igitur pileus Antheris aequipollet, aut verrucae fruſtra fere exſiſtunt, aut tota planta ſaltem maſcula eſt, cuius femina nullibi reperitur, etſi iſta ſtirps ſolitaria magnos ceſpites quotannis expleat.

§. XXI.

Deinde illa quoque corpuſcula, quae granorum forma, aut nuda, v. g. in *Maio androgyno* LINN. aut in ſcyphulo ſeu calice, vt in *Mnio pellucido* EIVSD. et *Marchantiis* variis, aliisque huius ordinis plantis pullulare ſolent, in femineorum or-

bb) Vid. EIVS Icon. Plantar. T. X.

cc) MICHEL. Nou. Gen. p. 5. ſub *Lunularia*.

ganorum censum referuntur. Haec haud quaquam Gemmas esse, occasione in Lycopodio data, Illustr. LINNAEVS dd) solidissimis rationibus confirmauit. Si vero quis ista granula partus viuos ee) adpellaret, nescimus fere, num in veritatem valde impingeret. Ex ipsa enim medulla plantae eructari eadem, disquisitio curatior declarat. *Marchantiae polymorphae* grana, e scyphulis protrusa, germinare et radiculas agere MICHELIO et DILLENIO obseruatum est, de quo propriam experientiam conferre possumus, et Mniorum supra adductorum scobs, e nexu liberata, quotidie increscit. Non paucae e contrario plantae huius ordinis, v. g. *Lichen pileatus maior* DILL. *Riccia* MICH. *Iungermannia epiphylla* LINN. et aliae eiusdem generis, nihil de scyphulis exhibent. In eorum autem locum nouis gemmis, ex foliorum apice hiscente protrusis, abunde multiplicantur, quod in prius adductis non aeque feliciter perpetratur. *Marchantiae stellatae* vaginae saepissime steriles esse solent, quare subueniendum fere fuit alio modo, nempe scyphulorum auxilio. Non rarum quoque euenit circa maiores plantas, quod difficilius per semina propagentur. Idem autem de Muscis generatim eo facilius praedicare poterit; cum non pauci partem anni exiguam pro incremento, floribus et propagatione adipisci possint, nec vbique solum satis commodum, nec quotannis coeli temperiem floribus propitiam inueniant. Ita vero Sapientissimi Conditoris prouidentia curauit, et difficiliori quo-

dd) Amoenitat. Academic. Tom. II. p. 295. sequ.

ee) Eam sententiam olim iam proposuit PRAESES in Icon. plantar. p. 14. n. 10.

quorundam prouentui egregie ſubuenit, vt viuiparos non ſolum aliquos effecerit, ſed etiam plures alios ſeſe renovandi et conſeruandi modos largitus ſit.

§. XXII.

Miſſam facimus generalem florum in Muſcis conſiderationem, et reuertimur ad Buxbaumiam noſtram, cuius cauſſa vt illa praemitteremus, neceſſe fuit. Nemini quidem difficiles erimus, qui ſcrupulos noſtros circa eam, quae Magnis in arte herbaria Viris probatur, ſententiam parui habent; id autem maiori cum fiducia ſuſtinere poſſumus, quod, ſi omnia et generatim Muſcorum capitula et vaſcula maſculina ſunt, Buxbaumiae genus iisdem ad minimum legibus non obtemperet. Vtraque enim ſpecies vniformis et ſolitaria eſt, neque ſociam plantam alius ſexus admittit. Ne autem temere quid adfirmemus, cum in Hiſtoria Naturali ſatis circumſpecti eſſe nequeamus; de prima ſpecie, nempe cauleſcente, id praecipue tueri poſſumus. Hanc enim pluribus vicibus et diuerſis temporibus adeundi, ac penitius perquirendi facultas nobis fuit, neque vnquam aliqua ſtirps ſeſe obtulit, quae ſocia illi vocari potuiſſet; etſi quotannis in eodem loco, et gregatim inter alias nobis notiſſimas plantas renata fuerit. Neque in ipſa eius ſtructura eiusmodi organa feminea, vt alioquin (§. XXI.) ſupponuntur, inueniri poſſunt, quod deſcriptio ſingularum partium euincit. Cum igitur praeter villum, quem nemo impraegnationis capacem habebit, Capſula ſaltem cum pediculo ſuo bulboſo occurrat, neceſſario tota planta nil niſi Anthera eſſet. Hoc autem,

quia contra ſtabilitam naturae normam pugnat, nos quoque cogit, vt credamus, hanc plantam ſibi ſuaeque propagationi ſolam ſufficere.

§. XXIII.

Si quid igitur determinandum eſt circa generationis Organa in planta noſtra; omnino veritati congruum videtur, quod Granum elaborationi Seminum deſtinatum, hinc Organon femineum nominandum ſit. Sicuti enim in maioribus plantis Medulla Seminibus inſeruit, quod prolixius probaremus, ſi tractationis noſtrae limites ferrent; ita quoque Bulbi et Pediculi medulla in ſpecie prima ope Columellae ad Papillam et Pedunculum Grani pertingit, et abhinc in Granum abſorbetur, quod in altera ſimiliter breuiori ſaltem via euenit, vt ex antecedentibus eluceſcit (§. VII. IX. et XV.) Vbi maturuit Capſula, in prima pedunculus ſpeciatim, in vtraque vero Bulbus corrugatur et exſuccus euadit. Hinc Medullae efficacia in Grani nutritionem conſumitur. Porro cum eodem negotio puluis intra Grani membranas perficiatur, et maturus tandem excernatur (§. VII. et IX) alia vero Semina, vel quodlibet aliud Organon, iſtorum defectum ſupplens, vllo loco in planta detegi nequeant; omni igitur iure, Pollen iſtud Seminum vices gerere, ſtatuendum eſt.

§. XXIV.

Si denique de Organis maſculinis ſolliciti ſumus, plurimum veriſimilitudinis adeſt, quod Fila intra Capſulam di-

distributa (§. IX. et X.) hoc officium expleant. Non enim solum ex pariete Capsulae interiore, qui Liber plantae est, proficiscuntur, sed et per intima Grani disperguntur; adeoque succos suos vbicumque distribuunt. Deinde quia articulata conspiciuntur, ex serie quasi vesicularum construuntur, quae primo pellucidae, post haec vero farinosae, tandem vacuae et marcidae esse solent (§§. iisdem) quae cuncta ab Antherarum qualitatibus non abludunt. Si igitur verum est, Antherae efficaciam non ab eius pariete, tanquam cavo quodam, sed a vesiculis inclusis, earumque succis pendere (§. XVIII.) perinde fere esse videtur, num vesiculae solitariae et liberae exsistant, an secundum seriem ordinentur; dummodo Medulla seminibus communicata (§. XXIII.) succis Libri impraegnari possit; siue id fiat e longinquo, vt in plerisque maioribus stirpibus, siue proxima via, vt in plantis nostris. Possemus quidem hoc pluribus exemplis, ex ipsa Muscorum familia desumtis, variis modo illustrare; ne autem vitium in argumentando committere videamur, vnum ex alio plantarum ordine repetimus. Filicum nempe Organa masculina similem omnino simplicitatem et formam monstrant. In annulo enim articulato, capsulis circumposito, vt acutissimus Stehelinvs iam obseruauit ff) succus seruatur crocei coloris, qui non raro ipsis inuolucri communis

ff) Hist. de l'Academ. Roy. des Sciences An. 1730. p. 87. et 88. Ed. Amst. et ex hac Vir magnae doctrinae Cel. Jo. Gesnervs in Dissert. *De Vegetabilibus* Part. poster. thes. IX. adnexis Illustr. Car. Linnaei *Fundament. Botan.* p. 61. Ed. Halens. 1747.

laciniis adhaeret, vt nos insuper vidimus, et impraegnationi seminum omni modo dicatus est. Si igitur haec obtinere possunt in plantis, habitu, statura, pluribusque aliis dotibus herbarum vulgo dictarum naturae propioribus; non amplius adeo incommodum videbitur, quando eandem filorum rationem in Genere nostro multo simpliciore eo lubentius admittimus. Quidquid autem rei sit, cuilibet, qui haecce pensitat, nobiscum, vt speramus, conueniet, Opera Conditoris supremi in minimis creatis rebus esse maxime mirabilia.

FINIS.

EX-

EXPLICATIO FIGVRARVM.

Tabvla I. *Buxbaumia caulescens.*

Fig. 1. et 2. Plantae primordia, Calyptra parum conspicua. a) a) naturali b) b) aucta magnitudine.

Fig. 3. Plantae faciem exhibet Calyptra exserta a) naturali b) c) aucta mole, cum vario villi habitu.

Fig. 4. Bulbi cum insidente Calyptra facies, deraso villo, aucta mole.

Fig. 5. Calyptra sola aucta. a) integra b) dississa.

Fig. 6. Bulbus dississus cum contenta plantula, auctus.

Fig. 7. Plantula sola exemta maxime aucta.

Fig. 8. 9. 10. Varii gradus incrementi plantae totius, detrusa Calyptra a) a) a) naturalis b) b) b) auctae.

Fig. 11. Planta adulta naturali mole a) lateraliter b) antrorsum c) a tergo d) reclinata.

Fig. 12. Eadem a latere, aucta.

Fig. 13. Eadem a bulbo ad verticem dississa, sectione ita directa, vt Columella et Papilla integrae manserint.

Fig. 14. Granum exemtum cum insidente Pectine, auctius a) Granum b) Pecten.

Fig. 15. Fila vegeta seorsim aucta.

Fig. 16. Granum maturum, demta membranae exterioris parte, vt lamina interior conspiciatur.

Fig. 17. Puluis in Grano elaboratus seorsim, auctus.

Fig. 18. Pecten dilatatus et ex parte dississus, vt Grani Orificium intus conspiciatur, aucta mole.

Fig. 19. Pectinis per medium secti alia forma, aucta mole.

Fig. 20. Cauum Capsulae subiectum solum, valde auctum, cum transeunte Columella et imposita papilla per medium secta, vt continuatio Medullae pateat.

Fig. 21. Papilla cum insidentibus vesiculis, aciculas praepilatas imitantibus, et Pedunculus globi recuruus, quomodo Grano immittitur, mole valde aucta.

Fig.

Fig. 22. Bulbus Plantae vegetae membrana externa adhuc veſtitus.

Fig. 23. Idem detracta membrana: vterque auctus.

Fig. 24. Capſula, detruſo Operculo matura, aucta.

Fig. 25. Eadem per medium ſecta, vt Grani cum contenta lamina et reliquorum habitus conſpiciatur, aucta mole.

TABVLA II. *Buxbaumia ſeſſilis.*

Fig. I. Ceſpes, in quo Plantae capſuliferae a)a) Calyptram adhuc habentes b) ſenes, capſula orbae, naturali forma exſtant.

Fig. II. Planta integra, calyptram gerens, a latere, valde aucta.

Fig. III. Similis a poſtica faciei absque Calyptra, per lentem minus augentem picta.

Fig. IV. Capſula calyptrata bulbo inſidens demtis foliis, ab antica parte.

Fig. V. Folia reclinata, vt Bulbi ſedes declaretur.

Fig. VI. Capſula integra, vna cum Bulbo per medium ſecta. a) Venter b) Operculum c) Bulbus.

Fig. VII. Granum ſolum exemtum cum inſidente Pectine. cuncta modice aucta.

Fig. VIII. Capſulae ſolius vegetae facies anterior demto Operculo.

Fig. IX. Bulbus et Pediculus Capſulae ex illo prominulus.

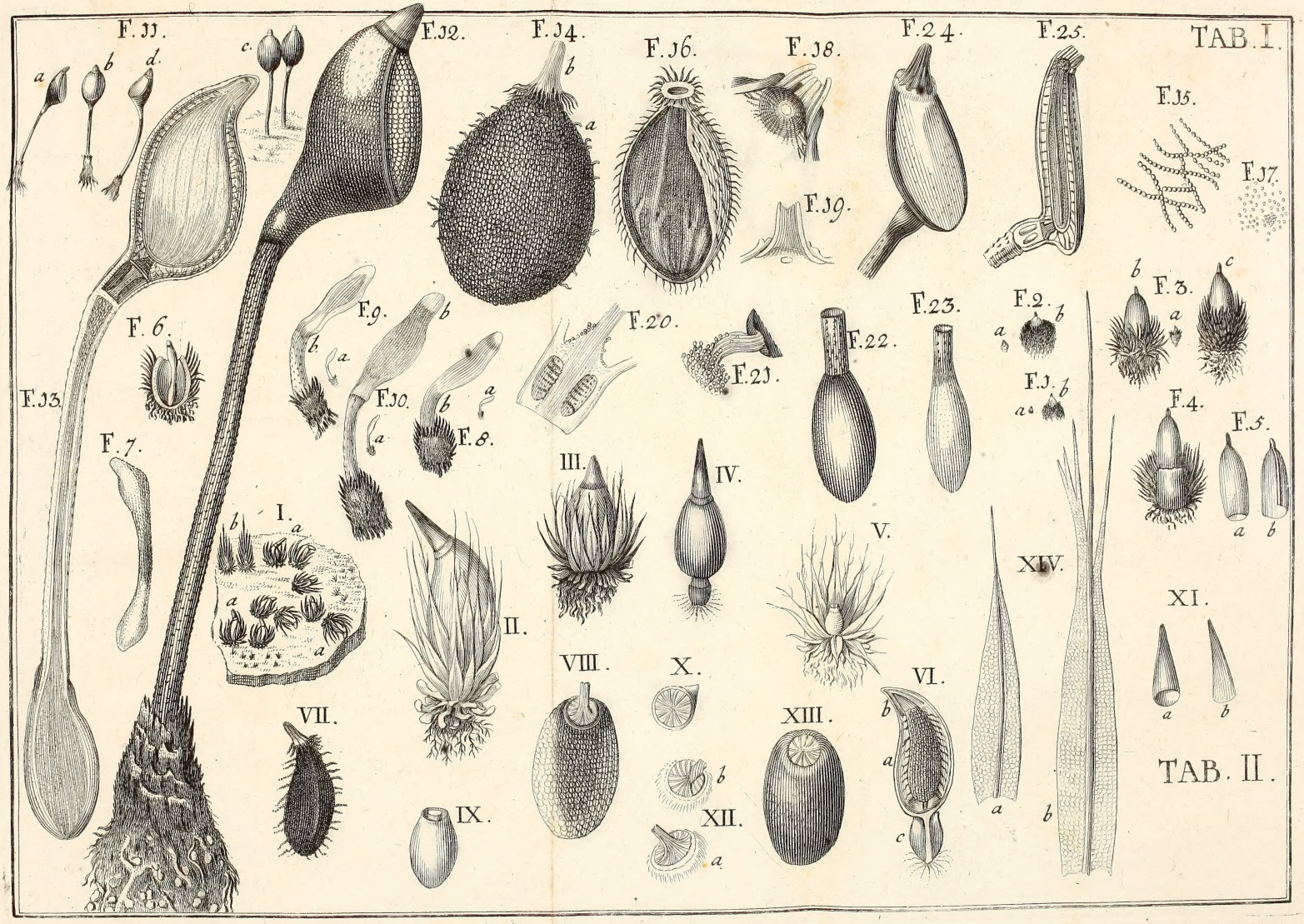
Fig. X. Operculum iunius reclinatum, vt ſuperficies interior conſpiciatur.

Fig. XI. a) b) Duplex forma Calyptrae.

Fig. XII. a) b) Duplex forma pectinis.

Fig. XIII. Capſula decrepita.

Fig. XIV. a) Folium vnum ex interioribus b) ex intimis. Cuncta maxime aucta.


F. 11.
F. 12.
F. 14.
F. 16.
F. 18.
F. 24.
F. 25.
TAB. I.
F. 35.
F. 37.
F. 19.
F. 6.
F. 9.
F. 20.
F. 21.
F. 22.
F. 23.
F. 2.
F. 3.
F. 13.
F. 10.
F. 8.
F. 1.
F. 4.
F. 5.
F. 7.
III.
IV.
I.
II.
V.
XIV.
XI.
VIII.
X.
VI.
VII.
XIII.
IX.
XII.
TAB. II.